

Un nouveau Ganoïde du calcaire carbonifère de Belgique

(*Benedenius Soreili*, nov. sp.)

PAR

Julien FRAIPONT,

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE.

(Pl. V).

Le genre *Benedenius* a été fondé par M. R.-H. Traquair, en 1877, pour un magnifique exemplaire de poisson ganoïde découvert par M. de Montpellier d'Annevoie dans une carrière de marbre noir à Denée. Il fut décrit en 1871 par M. P.-J. Van Beneden sous le nom de *Palæoniscus Deneensis* (*). M. Traquair, à la demande de L.-G. de Koninck, reprit l'étude de ce poisson en 1877; il en donna une description très détaillée dans la première partie de la *Faune du calcaire carbonifère de Belgique* (*). Le savant ichtyologiste anglais rangea le fossile soumis à son appréciation dans la famille des Platysomides et il en fit le genre : *Benedenius*, dont il donna la diagnose suivante :

“ Corps ovale; lignes dorsale et ventrale presque également arquées. Nageoire dorsale relativement courte, s'élevant considérablement en arrière du milieu de la partie postérieure; caudale fortement hétérocerque

(*) *Bull. Acad. royale de Belgique*, 3^e série, t. XXXI, p. 512, pl. IV.

(*) *Annales du Musée d'histoire naturelle*, t. II, Bruxelles 1877.

inéquilobée; ovale, courte, triangulaire, aiguë; ventrales placées fort en arrière. Une série d'écailles médianes, fortes et proéminentes, s'étend de la partie antérieure de la dorsale jusque vers le milieu de la distance qui sépare l'origine de cette nageoire de l'occiput. La partie ventrale comprise entre les nageoires ventrales et l'extrémité inférieure de la ceinture de l'épaule est couverte d'une série de plaques étroites et proéminentes dont les grands axes sont dirigés obliquement vers le bas et en avant. Les écailles du reste du corps sont de moyenne grandeur; celles des flancs ne sont pas beaucoup plus hautes que larges. Dentition inconnue ⁽¹⁾. »

Au printemps dernier, M. l'ingénieur Soreil eut l'occasion de recueillir, à Denée, dans la même couche d'où provenait le *B. Deneensis*, un superbe spécimen de poisson appartenant au même genre. Il a bien voulu me charger d'en faire l'étude et de le décrire éventuellement. Il a eu, de plus, la générosité de faire don de ce fossile aux collections paléontologiques de l'Université de Liège. L'espèce étant vraisemblablement nouvelle, je me fais un plaisir et un devoir de la dédier à mon aimable confrère M. Soreil.

Ce poisson est vu du côté droit. Il a subi un léger écrasement accompagné d'un glissement oblique d'arrière en avant et de bas en haut, lors de la fossilification. Le corps a la forme d'un ovale allongé à contours régulièrement incurvés jusqu'à l'origine de la queue. La tête est arrondie. La queue est franchement hétérocerque, légèrement arquée, peu relevée, se terminant en pointe mousse.

(¹) L.-G. DE KONINCK. *Loc. cit.*, p. 14. M. Traquair a également donné la description du genre et de l'espèce dans son travail : « *On the structure and affinities of the Platysonides.* » Dans les Transactions of the Royal Society of Edinburg, vol. XXIX, p. 354, 1879. Il en a donné une figure réduite dans la même publication, pl. III, fig. 17.

L'animal mesure 33 centimètres du museau à l'extrémité de la queue, 27 centimètres du museau à la base de la nageoire caudale, sur 12 centimètres et demi à sa plus grande hauteur, correspondant à un centimètre en avant de l'insertion des nageoires ventrales.

La tête est la partie la moins bien conservée de notre échantillon. Son écrasement a été tel qu'une portion des os de la région frontale et de la gorge se trouve étalée dans le même plan que les éléments de la face latérale droite. On peut cependant, en étudiant cette tête de près, se faire encore une assez bonne idée de sa forme sub-conique et reconnaître qu'elle était très sensiblement la même que celle du *B. Deneensis* dont la conservation est beaucoup moins défectueuse. Elle rappelle par l'ensemble de ses contours celle d'une alose.

Les os du crâne sont ornés de sculptures représentant vaguement des V emboîtés et plus ou moins largement ouverts. Elles donnent à la tête une physionomie très caractéristique, mais rendent obscures les lignes de démarcations réciproques des os.

Je n'ai pu reconnaître avec certitude les limites de ces os que pour quelques-uns d'entre eux appartenant à la face latérale droite, qui étaient restés dans leurs connexions réciproques. L'orbite paraît placé comme chez le *B. Deneensis*, presque directement au-dessus de la portion médiane du maxillaire inférieur, presque à mi-distance de l'extrémité antérieure et postérieure. Je ne peux indiquer les limites du pariétal, du post-frontal et du frontal, mais simplement leur position à la voûte du crâne. Cette partie, en effet, a été fortement écrasée et déformée, ainsi que l'extrémité du museau où l'on ne peut délimiter le préfrontal, le maxillaire supérieur, le prémaxillaire. Je n'ai pu reconnaître un suborbital, ni un parasphénoïde, tels qu'ils existent chez le *B. Deneensis*.

Je n'ai pu davantage relever les contours de l'hyo-mandibulaire ni du squamosum. D'autre part, les limites de l'operculaire et de l'interoperculaire sont très visibles, surtout celles du dernier qui constitue la plus grande partie de l'ouïe. L'operculaire est irrégulièrement quadrangulaire, avec son bord supérieur légèrement bombé. Il joint en haut le post-temporal et, peut-être, le pariétal, en bas l'inter-operculaire, en avant le préoperculaire ou l'hyo-mandibulaire, en arrière le claviculaire. — L'interoperculaire plus haut que long est sub-trapézoidal. Son bord supérieur le plus court répond au bord inférieur de l'operculaire; son bord inférieur, le plus long, borde la région des rayons branchiostèges; son bord antérieur joint un préoperculaire étroit, mal délimité en avant; son bord postérieur est délimité par la clavicule. — Le maxillaire inférieur est très net, surtout dans sa région antérieure où il se termine en pointe; sa limite postérieure est plus difficile à déterminer. Cet os est de forme subtriangulaire, à bord supérieur concave, à bord inférieur convexe. Je crois distinguer vers l'extrémité du bord supérieur l'*empreinte* de 3 ou 4 petites dents trigones à pointe dirigée obliquement en arrière. — Sous l'inter-operculaire s'étendent les rayons branchiostèges très nets, sous forme de plaques étroites et allongées au nombre de 8 pour le côté droit; le reste de la gorge est écrasé. — Le sommet du crâne se termine en arrière par un os mal délimité qui est vraisemblablement le post-temporal. Il s'articule vers le bas avec le supra-scapulaire qui a la forme d'un cône renversé. Il s'articule par la moitié supérieure de son bord antérieur légèrement concave avec le bord supérieur de l'operculaire faiblement convexe et par la moitié inférieure du même bord avec la clavicule. Celle-ci est un os allongé, en forme de croissant à convexité postérieure, dont le bord antérieur

est en contact avec l'inter-operculaire et les extrémités postérieures des rayons branchiostèges.

La face latérale droite du tronc est bien conservée, sauf le bord dorsal depuis la tête jusqu'à la nageoire dorsale, qui est écrasé.

La région médio-ventrale est plus écrasée encore au point qu'elle est située dans le même plan que la face latérale droite. Comme je l'ai dit plus haut, il y a eu, pendant la fossilification, une compression oblique d'arrière en avant et de bas en haut qui a déterminé un glissement et un retournement d'une partie de la région ventrale gauche, de façon à amener les éléments de cette partie du corps dans le même plan que ceux de la face latérale droite. C'est ainsi que l'on voit dans ce plan la nageoire pectorale et la nageoire ventrale gauches renversées.

Les faces latérales du corps sont recouvertes de petites écailles rhombiques disposées en séries dorso-ventrales obliques à direction sigmoïdale, très semblables à celles du *B. Deneensis* et des *Eurymotus*. On en compte soixante rangées du bord postérieur de la tête à l'origine de la nageoire caudale. Elles diminuent sensiblement de taille de l'extrémité antérieure à l'extrémité postérieure du corps dans les séries successives et, dans chaque série, du milieu des faces latérales vers le dos et vers le ventre. Elles sont deux fois plus hautes que larges vers le milieu des 15 premières séries et deviennent aussi larges que hautes au niveau de la région dorsale et ventrale. Elles sont un peu plus hautes que larges dans les 22 séries suivantes jusqu'aux environs de la naissance de la nageoire anale. Dans les 30 séries suivantes, elles sont équilatérales.

Cela nous mène jusqu'au niveau de l'échancrure maximum de la nageoire caudale. Au delà, et jusqu'à l'extré-

mité de la queue, elles forment un réseau à mailles en losange de plus en plus serré. Ces écailles très petites prennent une forme cycloïde au voisinage de la base d'insertion de la nageoire dorsale. Elles prennent la même disposition et sont plus petites encore au niveau de la moitié antérieure de la base d'insertion de la nageoire caudale. Les écailles ne correspondent pas exactement les unes avec les autres en rangées horizontales dans les séries successives, sauf pour les trois ou quatre premières.

On ne connaissait pas encore d'écaille isolée de *Benedenius*. J'ai eu la bonne fortune d'en observer deux beaux spécimens, dont on peut suivre tous les contours. Elles sont moins bombées en forme de toit que celles du genre *Eurymotus*, mais de forme très semblable. La partie recouverte est un peu plus grande que la partie libre. L'onglet articulaire du bord supérieur bien développé, n'est pas médian, mais intéresse seulement la partie libre. La surface de la région recouverte est sculptée de fines côtes ondulées, se dirigeant obliquement de haut au bas, depuis la carène jusqu'au bord libre. (Voir pl. V, fig. 3.) La partie libre est ponctuée. Comme chez le *B. Deneensis*, il y avait le long de la ligne médio-dorsale une rangée de grosses écailles imbriquées. On n'observe plus que leur contre-empreinte sur notre spécimen dans la partie qui s'étend de la tête à la nageoire dorsale, sauf à l'origine de celle-ci, où l'on en remarque deux ou trois qui se confondent progressivement avec les fulcres de cette nageoire. Cette rangée de grosses écailles se prolonge en arrière de la dorsale et passe insensiblement aux fulcres du bord dorsal de la queue. Ici leur forme est très nette; elles sont arrondies en avant et appointées en arrière vers le haut, de façon à former un talon.

Il existe une autre rangée unique de grandes écailles

le long de la ligne médio-ventrale, à partir de la gorge jusqu'à l'origine des nageoires ventrales. Ces écailles sont allongées, à bords légèrement sinueux, à extrémités arrondies. Leur face libre est légèrement bombée et porte une étroite échancrure suivant la grandeur. Elles mesurent en moyenne 9^{mm} de long sur 2^{mm} de large. Sur notre échantillon, elles sont disposées obliquement de haut en bas et d'avant en arrière, c'est-à-dire suivant une direction inverse des mêmes éléments chez le *B. Deneensis*. Je pense que ces écailles devaient avoir leur grand axe transversalement placé, chez le vivant, le long de la ligne médio-ventrale. On remarque de plus huit écailles semblables, dirigées latéralement de haut en bas, d'*arrière en avant*, dans un espace triangulaire situé un peu en avant et sous la pectorale. Les dimensions de ces dernières diminuent d'avant en arrière pour se confondre vers la pointe du triangle avec les écailles avoisinantes de cette région.

Les nageoires. — Les nageoires pectorales s'insèrent immédiatement en arrière des clavicules, au niveau du tiers inférieur de celles-ci. Elles sont relativement petites, lancéolées, franchement arquées en avant et délimitées par une ligne presque droite en arrière. Elles sont constituées par une trentaine de rayons dont les dix externes sont assez robustes et dont les vingt internes sont beaucoup plus grêles. Tous se bifurquent vers les deux tiers de leur trajet, de façon qu'à partir de ce point la nageoire devient très délicate, très mince. Le bord externe est armé de fulcres. La base est recouverte de quelques écailles dont le bord libre est plus arrondi que sur le tronc. Ces nageoires mesurent 40 millimètres de long sur 15 millimètres à leur plus grande largeur et 1 millimètre et demi d'épaisseur à leur base.

Les nageoires ventrales prennent naissance à 105 mil-

limètres de l'insertion des pectorales et à 60 millimètres de l'origine de l'anale. Elles se trouvent dans un plan un peu plus infère que les pectorales. Leurs dimensions sont plus petites : 35 millimètres de long sur 8 millimètres à la plus grande largeur. Les rayons un peu plus gros que ceux des pectorales sont au nombre de quinze. Il diminuent d'épaisseur du premier au quinzième, en les comptant d'avant en arrière et ne paraissent pas se bifurquer vers l'extrémité libre. Le bord antérieur ou externe est couvert de fulcres épineuses et imbriquées.

La nageoire dorsale est située fort en arrière de la tête, plus encore que chez *Eurymotus*. Son point d'origine se trouve à 210 millimètres de l'extrémité du museau, à 155 millimètres du post-temporal, à 35 millimètres en avant de la naissance de l'anal. Elle a trois millimètres d'épaisseur à la base. Quoiqu'il y ait une déchirure du bord dorsal du tronc en arrière de cette nageoire, elle paraît complète et n'a été que peu reportée en avant; car la direction des rangées d'écailles du tronc n'est pas sensiblement déviée dans cette région.

La dorsale a une longueur à la base de 50 millimètres sur 70 millimètres de hauteur maxima, en prenant pour celle-ci la longueur du plus grand rayon, qui est le septième en comptant d'avant en arrière. Cette nageoire est constituée de 25 rayons qui se bifurquent à une petite distance de l'extrémité libre. Son bord antérieur qui mesure 75 millimètres de long est légèrement sinueux, convexe à la base, puis légèrement concave sur la moitié de son trajet. Ensuite sa courbure de nouveau devient concave jusqu'à l'extrémité libre. Ce bord est recouvert de fulcres imbriquées et apointées en arrière diminuant de taille de la base au sommet. Le bord postérieur est droit et dirigé obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. Le bord inférieur est régulièrement bombé. La

forme générale de la dorsale devait s'écarter assez sensiblement de sa correspondante chez le *B. Deneensis* et chez l'*Eurymotus*.

La nageoire anale est bien conservée. Elle est nettement triangulaire. Sa base presque rectiligne mesure 40 millimètres de long. Son bord antérieur faiblement convexe a 60 millimètres de long et son bord postérieur légèrement concave a 35 millimètres de long. Les rayons au nombre de 20, sont de même épaisseur que ceux de la dorsale. Ils sont formés par une série de pièces articulées deux fois plus hautes que larges. Plusieurs d'entre eux se bifurquent à une distance variable de leur base d'insertion; les médians vers les deux tiers de leur trajet et les externes, à une petite distance de leur extrémité libre. Le bord antérieur est recouvert de fulcres semblables à celles de la dorsale.

La nageoire caudale est franchement hétérocerque. Elle mesure environ 85 millimètres de longueur; elle est modérément échancrée. Le lobe inférieur est relativement trapu et à extrémité libre arrondie. Le lobe supérieur est allongé, étroit et se termine à une petite distance de l'extrémité de la queue. Les rayons sont au nombre de 60 à 65. Ceux du lobe inférieur sont assez épais, articulés et ne semblent pas se bifurquer à leur extrémité libre; ceux du lobe supérieur sont de plus en plus grêles et de plus en plus courts, à mesure qu'ils sont plus rapprochés de l'extrémité postérieure. Le bord antérieur du lobe inférieur est armé de fulcres et mesure environ 40 millimètres de haut.

Rapports et différences. La position générique du spécimen que je viens de décrire n'est pas douteuse. Il s'agit bien d'un représentant de genre *Benedenius* institué par M. Traquair pour l'espèce unique *B. Deneensis*. Comme Traquair l'a fait observer, c'est du genre *Eurymotus* que

le nôtre se rapproche le plus, mais il s'en distingue par le faible développement de la nageoire pectorale, la position de la nageoire dorsale, la forme de la queue, la présence de la rangée d'écaillés médio-dorsales et médio-ventrales. J'ai hésité longtemps avant de considérer le spécimen, qui vient d'être décrit, comme une espèce différente du *B. Deneensis*. Je ne me suis pas contenté de comparer les dessins et descriptions qui ont été donnés de cette espèce par M. P. J. Van Beneden, par L.-G. de Koninck et A. Traquair, mais j'ai été à Louvain étudier l'original. Si les deux spécimens n'avaient différé que par les contours du corps, je n'aurais pas vu là un caractère spécifique distinctif mais simplement sexuel. Cependant je crois utile de considérer pour le moment les deux spécimens comme spécifiquement différents, car indépendamment de la forme générale assez distincte chez les deux types, la région postérieure du *B. Soreili* s'écarte notablement de sa correspondante chez le *B. Deneensis*; notamment par la position relative et la forme des nageoires dorsale et anale et surtout par les caractères de la queue.

Gisement et localité. — Ce beau spécimen provient des carrières ouvertes à Denée dans le marbre noir de Dinant, qui appartient à la partie inférieure de l'étage viséen du calcaire carbonifère (calcaire carbonifère supérieur).

EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1. — *Benedenius Soreili*, grandeur naturelle.

Fig. 2. — Reconstitution de la tête d'après Traquair.

f = frontal; p. f = post-frontal; p. = pariétal; s. q. = squamosal; s. o. = sub-orbitaire; pa. sph. = parasphénoïde; h. m. = hyo-mandibulaire; op. = operculaire; s. cl. = supra-claviculaire; i. op. = inter-operculaire; m. a. = maxillaire; p. t. = post-temporal; cl. = clavicule; h. = rayons branchiostèges; s. o. = suborbital;

Fig. 3. — Une écaille isolée, vue du côté externe (grossissement 7/1).